移动数字鸿沟研究进展*

■ 闫慧[1] 张钰浩[1] 韩蕾倩[2]
[1] 中国人民大学信息资源管理学院 北京 100872 [2] 中国共产党山西省委员会办公厅 太原 030071

摘 要：[目的/意义] 随着移动互联网时代的到来，以智能手机为代表的移动设备上网比例显著增加，移动互联网和移动设备对数字鸿沟产生何种影响的讨论方兴未艾，为此研究传统数字鸿沟在移动时代的内涵、范围与根源发生了何种改变。[方法/过程] 采用内容分析法对已有移动数字鸿沟相关文献进行编码，归纳其研究现状。[结果/结论] 通过文献梳理移动数字鸿沟的发展脉络和涵义，将其区别于传统数字鸿沟；归纳了移动数字鸿沟的4大表现维度和8类影响因素，从而较为全面地揭示移动数字鸿沟的研究现状和特点，为促进新环境下的数字公平提供理论基础。

关键词：移动数字鸿沟 数字鸿沟 移动互联网 移动设备 数字公平
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2021.22.015

1 移动数字鸿沟的缘起与涵义

从1989年"数字鸿沟"一词提出至今，数字鸿沟在国内外得到了广泛的关注和研究，人们发现随着信息与通讯技术(information and communication technology, ICT)的发展，数字化用户和非数字化用户、数字化用户之间产生了分化、差距甚至鸿沟。传统的数字鸿沟研究了由于有线连接的出现给人们的生活带来的量与质的变化，接入ICT的人们能更好地适应数字世界，而非接入者和非使用者则无法获取等同的信息，进而加剧社会不平等。而今从PC时代逐步进入移动互联网时代，网络费用不断降低，智能手机上网比例大幅提高，全球范围内95%的互联网用户拥有智能手机，且自2015年以来一直呈现稳定的增长态势，而同期PC/笔记本电脑的拥有量下降了18个百分点。在GWI全球指数机构2019年追踪的全球45个国家和地区中，智能手机都领先于个人电脑和笔记本电脑[1]，这一现象在新兴的发展中国家中更为明显。截至2021年6月，我国手机网民规模达10.07亿，网民通过手机接入互联网的比例高达99.6%[2]。这种变化给传统数字鸿沟的内涵与外延带来了挑战，一个新的鸿沟可能正在形成：即使在同样的数字接入水平上，不同人群和信息的交互机会也并不平等，传统设备接入层面的数字鸿沟在解释人与人之间的使用差异方面就显得缺乏解释力。在移动设备逐渐成为人们生活的一部分的同时，已经从根本上改变了人们获取和使用信息的方式，乃至深刻改变了人与社会的生产生活方式。越来越多的人们开始思考：移动互联网时代数字鸿沟还存在吗？如果存在，继承了传统数字鸿沟的哪些方面？与传统数字鸿沟的区别在哪里？

根据笔者调查，J. Wareham等在2002年把手机纳入数字鸿沟的研究中，探讨哪些社会经济因素对移动通信的扩散有决定性影响，有学者意识到移动设备可能在弥合或扩大数字鸿沟中产生作用[3]。L. Puspitasari等单独研究了跳过有线连接而直接使用移动互联网的移动端的拥有者和非拥有者之间的差异，即"移动跨越(mobile leapfrogging)"，关注数字化过程中移动设备对有线连接的替代作用[4]。此后越来越多的研究将视角单独聚焦于移动设备，如功能手机、智能手机、可穿戴设备等，进一步扩展了移动数字鸿沟在使用和影响层面的深度和广度。

因此本文在传统数字鸿沟的基础上进一步定义移动数字鸿沟为：移动互联网时代与移动设备相关的数字鸿沟。笔者以"数字鸿沟""新数字鸿沟""智能手机""移动互联网""digital divide""smartphones""digital inclusion"等主题词在中国知网(CNKI)、Web of Science

* 本文系国家哲学社会科学基金项目"数字中国背景下数字贫困消减行动研究"(项目编号：18BTQ007)研究成果之一。
作者简介：闫慧，教授，博士生导师，E-mail：hyanpku@ruc.edu.cn；张钰浩，博士研究生；韩蕾倩，硕士。
收稿日期：2021-03-14 修回日期：2021-10-29 本文起止页码：143-150 本文责任编辑：徐健

数据库中进行组配检索,截至 2021 年 10 月,移动数字鸿沟和新数字鸿沟主题的中文期刊论文有 20 篇,直接相关的英文期刊论文 65 篇,主题集中在移动接入与使用沟、手机素养鸿沟、移动采纳鸿沟、国家内外移动鸿沟、教育移动鸿沟、健康移动鸿沟、城乡移动鸿沟、特定人群(如教师、家庭、农村人口、进城务工人员、老年人、青少年等)移动鸿沟、图书馆在消弭移动鸿沟中的价值等,并对检索结果进行人工筛选。本文的数据分析方法是内容分析法,初步确定的编码框架包含了传统数字鸿沟的表现维度,含接入鸿沟、技能鸿沟和使用效果鸿沟,在编码过程中根据相关文献中的学术观点,增加了手机层面的采纳鸿沟一级维度和互联网采纳、功能采纳和应用采纳 3 个二级维度,手机接入鸿沟的二级维度中相较于传统数字鸿沟增加了数字化信息资源,传统的使用效果鸿沟在手机情境下演变成手机使用效果鸿沟,包含对社会资本和人力资本的影响 2 个二级维度,依此形成表现维度的编码框架。在探讨移动数字鸿沟的影响因素时借鉴了传统数字鸿沟中的人口统计学特征、经济、文化、技术和社会等因素,根据相关文献增加了心理、能力和情境 3 个因素。

2 移动数字鸿沟的表现维度

移动数字鸿沟在划分以及表现维度方面总体沿用了传统数字鸿沟的研究经验。经过梳理,本文将移动数字鸿沟表现的一级维度分为 4 类:接入鸿沟、技能鸿沟、采纳鸿沟与使用效果鸿沟,如表 1 所示。有研究者认为维度之间存在递进关系,入门级维度如接入鸿沟和技能鸿沟是达到更高级维度如采纳鸿沟与使用效果鸿沟的先决条件。

具体来讲,接入鸿沟指的是国家、地区或者特定人群在接入 ICT 设备、接入功能使用、获取数字化信息资源时面临的接入条件差异。在移动数字鸿沟中,ICT 设备通常指的是具有可接入移动互联网、便携特点的设备,如智能手机、功能手机、穿戴设备等。互联网接入鸿沟用来测量移动互联网接入与否、连接速度、连接稳定性等方面的差异;数字化信息资源的获取鸿沟是指人们在获取、创造、交流与自己需求有关的信息及其质量和影响的差异。在现有的大部分研究中,对于接入沟的研究结论较为一致,随着手机的普及以及网络资费的不断降低,移动互联网时代的接入沟逐渐缩小,在国家、地区甚至不同人群之间不存在太大的差异。

在技能鸿沟这一维度中,按照现有文献对于操作移动设备时所具备的技能划分为数字技能和信息素养。数字技能指的是通过操作和控制移动设备而受益的能力,信息素养体现为用户在移动端表达需求、查询、获取、处理和利用信息的能力。传统数字鸿沟视野中拥有宽带使用技能与经验的人群成为移动数字鸿沟研究中的研究对象,同一类人群在两种数字鸿沟中的数字进化现象引起关注。

在采纳鸿沟这一维度中,按照移动端采纳强度设置了二级维度。互联网采纳是指在手机上接入与使用互联网的强度,包含使用时间、使用频次、使用目的等。功能采纳是指用户对于接入/呼出电话,收发短信这类基础性手机服务的采纳,应用采纳是指用户根据其信息需求,如社交、娱乐、学习、工作等,接受与使用不同种类手机应用程序的程度。目前移动数字鸿沟的研究重点包含了采纳沟,考察不同人群之间对于移动互联网产品、技能以及内容的选择和使用程度。

使用效果鸿沟指的是用户接入与利用 ICT 的活动对其生活数字化或者非数字化的改变,更强调使用质量的差异。随着信息与通讯技术的进一步发展以及信息量带来的剧增,数字能力显得尤为重要,这种数字能力不仅体现在对信息与通讯技术的掌握程度和使用时长方面,更体现在信息搜寻能力和利用能力等对自身的经济、政治、社会生活地位的改变效果,具体表现在对社会资本和人力资本的改变。

在文献梳理过程中,笔者发现有些研究认为手机可以弥合群体层面的接入沟或(和)使用沟,例如汤景泰和李兴丽发现农村在移动互联网络的接入方面相对于传统互联网的普及率要高,城乡间接入鸿沟显著缩小[22];在具体功能和互联网使用方面,城乡居民因信息需求差异表现出多元化诉求,城乡间采纳沟也呈现缩小的趋势。金贞银提到智能手机用户日益增加,接入鸿沟也处于减少的趋势[20]。但也有学者得出相反结论,如 L. Puspitasari 等发现有 PC 端互联网经验的人更有可能选择拥有智能手机,这就说明了传统意义上的数字鸿沟正在向移动数字鸿沟快速转移,更高的教育程度和更小的年龄更容易接受和采纳智能手机及移动网络[4]。对于采纳后使用的差异,绝大部分研究都认为技能沟及使用沟是移动数字鸿沟的重点,智能手机因为用户智能操作而变得更加智能,如 J. Jung 等研究了智能手机上 App 的使用对于用户社会资本以及人力资本的影响[16]。

闫慧，张钰浩，韩蕾倩. 移动数字鸿沟研究进展[J]. 图书情报工作,2021,65(22):143－150.

表 1　移动数字鸿沟的表现维度

一级维度	二级维度	测量项	文献来源
接入鸿沟	设备接入	可接入移动互联网的设备类型、数量、拥有状况、接入权限	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013; R. E. Rice & J. E. Katz[6], 2003; E. Tsetsi & S. A. Rains[7], 2017; E. C. Hamilton 等[8], 2017; C. Srinuan 等[9], 2012; G. Mascheroni & K. Ólafsson[10], 2015; H. J. Lee 等[11], 2015; K. Brown 等[12], 2011; 江峰[13], 2013; 刘德寰、郑雪[14], 2011; 宋红岩[15], 2016
	互联网接入	是否接入互联网及接入质量	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013; R. E. Rice & J. E. Katz[6], 2003; E. Tsetsi &S. A. Rains[7], 2017; E. C. Hamilton 等[8], 2017; C. Srinuan 等[9], 2012; G. Mascheroni & K. Ólafsson[10], 2015; H. J. Lee 等[11], 2015; K. Brown 等[12], 2011; 江峰[13], 2013;刘德寰、郑雪, 2011[14]; 宋红岩[15], 2016
	数字化信息资源	拥有数字化信息资源的数量与种类	J. Jung 等[16],2013; 张韵[17], 2018
技能鸿沟	数字技能	短信、视频、电子邮件及其他应用程序操作相关技能	R. E. Rice & J. E. Katz[6], 2003; 江峰[13],2013; 宋红岩[15], 2016; J. Jung 等[16], 2013[16]; Y. J. Park[18], 2014; J. H. Lee & J. Kim[19], 2014
	信息素养	互联网信息获取、处理和利用的能力	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013; 江峰[13], 2013;J. H. Lee & J. Kim[19], 2014
采纳鸿沟	互联网采纳	使用互联网的时间、频率、目的等	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013; G. Mascheroni & K. Ólafsson[10], 2015; K. Brown 等[12], 2011; 刘德寰、郑雪[14], 2011; 宋红岩[15], 2016; 金贞银[20], 2013
	功能采纳	短信、视频、电子邮件及其他基础功能的使用时间、数量等	R. E. Rice & J. E. Katz[6], 2003; 江峰[13], 2013; 宋红岩[15], 2016; J. Jung 等[16],2013; 金贞银[20], 2013
	应用采纳	社交、娱乐、新闻/信息等应用(application)的采纳类型、数量、时长情况	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013; E. Tsetsi & S. A. Rains[7], 2017; G. Mascheroni & K. Ólafsson[10], 2015; H. J. Lee 等[11], 2015; 宋红岩[15], 2016; J. Jung 等[16],2013; Y. J. Park[18], 2014; J. H. Lee & J. Kim[19], 2014; 金贞银[20], 2013
使用效果鸿沟	社会资本影响	不同背景下的用户在使用移动手机之后对于社会关系的建立及改变等	J. H. Lee & J. Kim[19], 2014
	人力资本影响	使用移动手机之后对于信息搜寻、获取能力等的改变	E. C. Hamilton 等[8], 2017; 江峰[13], 2013; 宋红岩[15], 2016; Y. J. Park[18], 2014; J. H. Lee & J. Kim[19], 2014; 金贞银[20], 2013; H. Kim & Y. Zhang[21], 2015

移动数字鸿沟的表现形态相较于计算机和互联网语境中的传统数字鸿沟来说更加多元化，二者的差异更值得深思。尽管从常识判断都认为移动通讯技术成本的下降导致接入鸿沟不再以典型的方式存在于移动世界中，但移动端的接入鸿沟发生了内涵和外延的演化，从 PC 端设备和固定网络的接入变化为移动设备与移动网络的接入，从技术接入扩展到数字化信息资源的获取与利用。移动技能鸿沟与传统数字鸿沟相较而言，将信息素养和数字素养(即数字化设备的操作素养)并列，成为技能鸿沟的有机组成部分。传统数字鸿沟中强调接入信息与通讯技术基础上的使用状况，移动数字鸿沟更在意手机等移动设备为生活、生产、社会资本、人力资本等带来的正面效应，这是研究移动数字鸿沟的现实价值所在。显著地不同于传统数字鸿沟研究的地方在于移动数字鸿沟将采纳话语纳入进来，从技术采纳行为角度将移动互联网的采纳、功能的采纳和手机应用的采纳囊括进来，尤其以应用采纳为典型，手机各类 APP 应用软件的使用与否成为移动数字鸿沟的独特之处，也是数字鸿沟演化后生成的时代特征，融合了技术采纳的微观研究视角与数字鸿沟的宏观研究视角，技术采纳中突出的心理因素与数字鸿沟中突出的社会因素联合凸显了移动数字鸿沟的张力。

3　移动数字鸿沟的影响因素

本文将移动数字鸿沟影响因素归为 8 类，包括人口统计因素、经济因素、文化因素、技术因素、能力因素、情境因素、心理因素和社会因素，如表 2 所示。这些影响因素在个体或群体层面上有着相近但不完全一致的涵义。

人口统计因素中，除去常规的性别、年龄、职业等因素，将种族、国家、居住区等也纳入到人口统计因素中。人口统计因素是研究者们最为关注的影响因素之一，体现在年龄鸿沟、性别鸿沟、种族鸿沟、全球鸿沟、城乡鸿沟等研究中[39]。

经济因素中，既包括微观上个人或群体的经济实力和承担能力的绝对值，也包括宏观上整个经济环境

表 2 移动数字鸿沟的影响因素

一级因素	二级因素	文献来源
人口统计因素	性别	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; W. Sung[23], 2015; D. Kim 等[24], 2014; E. Tsetsi & S. A. Rains[7], 2017; H. J. Lee 等[11], 2015; 宋红岩[15], 2016; 张韵[17], 2018; Y. J. Park[18], 2014; J. H. Lee & J. Kim[19], 2014; C. Steinfield 等[25], 2015; R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015; E. Park & S. Lee[27], 2015; W. Sung[28], 2016; H. S. Lee 等[29], 2012
	年龄	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013; E. Tsetsi & S. A. Rains[7], 2017; E. C. Hamilton 等[8], 2017; C. Srinuan 等[9], 2012; G. Mascheroni & K. Ólafsson[10], 2015; H. J. Lee 等[11], 2015; 宋红岩[15], 2016; 张韵[17], 2018; Y. J. Park[18], 2014; J. H. Lee & J. Kim[19], 2014; W. Sung[23], 2015; R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015; E. Park & S. Lee[27], 2015; W. Sung[28], 2016; H. S. Lee 等[29], 2012; A. Yelton[30], 2012; T. Igarashi 等[31], 2008
	职业	R. E. Rice & J. E. Katz[6], 2003; 宋红岩[15], 2016; W. Sung[23], 2015; R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015; W. Sung 等[28], 2016
	居住区	C. Srinuan 等[9], 2012; 宋红岩[15], 2016; R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015; I. K. Rohman & E. Bohlin[32], 2011
	婚姻状况	R. E. Rice & J. E. Katz[6], 2003; 宋红岩, 2016[15]; 张韵[17], 2018; R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015
	家庭结构	G. Mascheroni & K. Ólafsson[10], 2015; R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015
	种族	E. Tsetsi & S. A. Rains[7], 2017; E. C. Hamilton 等[8], 2017; Y. J. Park[18], 2014; H. Kim & Y. Zhang[21], 2015; D. Kim 等[24], 2014; E. Park & S. Lee[27], 2015; A. Yelton[30], 2012
	国家	G. Mascheroni & K. Ólafsson[10], 2015
经济因素	收入	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013; R. E. Rice & J. E. Katz[6], 2003; E. Tsetsi & S. A. Rains[7], 2017; E. C. Hamilton 等[8], 2017; H. J. Lee 等[11], 2015; 张韵[17], 2018; H. Kim & Y. Zhang[21], 2015; W. Sung[23], 2015; E. Park & S. Lee[27], 2015; W. Sung[28], 2016; H. S. Lee 等[29], 2012; A. Yelton[30], 2012
	成本花费	C. Srinuan 等[9], 2012; H. S. Lee 等[29], 2012; A. Yelton[30], 2012
	社会经济地位	G. Mascheroni & K. Ólafsson[10], 2015; J. H. Lee & J. Kim[19], 2014; C. Steinfield 等[25], 2015; R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015
	城市化程度	K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013
	市场规模	R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015; X. Q. Zhang[33], 2017
	GDP	R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015; X. Q. Zhang[33], 2017
文化因素	教育水平	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013; R. E. Rice & J. E. Katz[6], 2003; E. Tsetsi & S. A. Rains[7], 2017; E. C. Hamilton 等[8], 2017; H. J. Lee 等[11], 2015; 宋红岩[15], 2016; 张韵[17], 2018; H. Kim & Y. Zhang[21], 2015; C. Steinfield 等[25], 2015; R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015; W. Sung[28], 2016; H. S. Lee 等[29], 2012; A. Yelton[30], 2012; X. Q. Zhang[33], 2017
	互联网经验	L. Puspitasari & K. Ishii[4], 2016; G. Mascheroni & K. Ólafsson[10], 2015; Y. J. Park[18], 2014; H. Kim & Y. Zhang[21], 2015
	语言	K. E. Pearce & R. E. Rice[5], 2013; E. C. Hamilton 等[8], 2017; H. Kim & Y. Zhang[21], 2015
技术因素	设备可用性	H. J. Lee 等[11], 2015; P. M. Napoli & J. A. Obar[34], 2015
	应用可用性	B. P. Y. Loo 等[35], 2012
	替代品可用性	C. Srinuan 等[9], 2012; R. E. Rice & K. E. Pearce[26], 2015; X. Q. Zhang[33], 2017
	互补品可用性	H. J. Lee 等[11], 2015
	基础设施	B. P. Y Loo 等[35], 2012
能力因素	创造技能	H. J. Lee 等[11], 2015
	工具技能	H. J. Lee 等[11], 2015
	社交技能	H. J. Lee 等[11], 2015
	电脑键盘技能	M. Akiyoshi & H. Ono[36], 2008
情境因素	使用需求	C. Srinuan 等[9], 2012
	使用目的	H. Kim & Y. Zhang[21], 2015
	使用地点	S. Nylander 等[37], 2009
心理因素	感知有用性	D. Kim 等[24], 2014
	感知易用性	D. Kim 等[24], 2014
	感知价格	D. Kim 等[24], 2014
	感知价值	D. Kim 等[24], 2014
	感知受欢迎程度	D. Kim 等[24], 2014
	人格特质	T. Igarashi 等[31], 2008

闫慧，张钰浩，韩蕾倩. 移动数字鸿沟研究进展[J]. 图书情报工作,2021,65(22):143－150.

（续表2）

一级因素	二级因素	文献来源
	自尊	S. P. Walsh 等[38], 2011
	归属感	S. P. Walsh 等[38], 2011
	自我认同	D. Kim 等[24], 2014; S. P. Walsh 等[38], 2011
	创新意愿	J. H. Lee & J. Kim[19], 2014; D. Kim 等[24], 2014; H. S. Lee 等[29], 2012; M. Akiyoshi & H. Ono[36], 2008
社会因素	社会结构	张韵[17], 2018; X. Q. Zhang[33], 2017
	社会规范	H. Kim & Y. Zhang[21], 2015; S. P. Walsh 等[38], 2011
	社会保障	E. C. Hamilton 等[8], 2017
	社会文化	T. Igarashi 等[31], 2008

中无形影响的相对值。收入是直接衡量个体、家庭、地区甚至国家经济水平的重要指标之一；成本花费包括移动设备成本、网络接入成本以及在网络服务、网络活动中的消费；社会经济地位体现了个人或家庭的综合经济实力和地位，这三者是直接的影响因素。城市化水平、市场规模、GDP 侧面反映出个体或群体所生活地区的经济发展和消费水平，间接影响着用户的移动数字行为。

文化因素中，教育水平是指个人学历（微观）、社会整体素质（宏观）、受教育比例（宏观）等文化程度指标；语言因素多存在于种族混居或移民国家和地区的研究中，语言掌握水平也是文化的衡量指标之一；比较特殊的是互联网经验，这是一个在传统数字鸿沟研究中没有出现过的变量，包括个人或家庭先前的有线或无线互联网经历、感受、经验等，将对其之后的移动互联网使用行为产生影响。

技术因素中，设备可用性是指移动设备的所有权、数量、类型、功能、特点等，如功能手机和智能手机的差异；应用可用性是指应用程序的可用性；替代品可用性是指固定电话、电脑等与移动设备呈替代关系的设备的可用性；互补品可用性是指无线互联网服务等与移动设备呈互补关系的设备的可用性；基础设施包括通信设施与网络建设、通信服务数量和质量等。

能力因素中，包括与移动 ICT 技能与素养相关的各项技能，目前研究中涉及到的能力有：创造能力，即创造内容来表达群体或自我身份的能力，例如在用户生成内容中表达自己的想法、使用图像编辑软件等；工具能力是指使用互联网工具的能力，例如上传文件到互联网上、在互联网上搜索等；社交能力，如回复、评论、分享、贡献维基百科等；使用电脑键盘的能力等。

情境因素中，描述了与情境相关的因素，由于移动设备的便携性和渗透性，其使用呈现出日常化和情境化的特点，在工作、学习、生活、娱乐等场景中表现出明显的差异。如使用需求（包括常用的需求和特定情境的需求）、使用目的、使用地点等，都会对个体或群体的行为产生影响。

心理因素中，很多研究借鉴了创新扩散理论、技术接受模型等以预测移动设备的使用行为。除对移动设备和网络服务本身的感知有用性、感知易用性、感知价格、感知价值、感知受欢迎程度外，个体自身的人格特质、自尊、归属感、自我认同等心理，创新兴趣与意愿也被纳入到心理因素研究中。自尊心和归属感同属社会动机，来自个人需求和欲望，通常与群体关系及他人反馈有关，由于移动设备非常重视与他人的连接，因而可能能作为移动设备使用的预测因素。创新兴趣与意愿是指个人较早地采用一项新技术的意愿。

社会因素中，包括个体作为社会一分子所得到的保障和约束，如社会结构、社会规范、社会保障、社会文化等，既包括有形的，也涵盖无形的，共同塑造着作为社会人的个人移动数字行为。社会结构与人口数量、城乡人口比例、年龄比例等一系列指标相关。社会规范是根据社会认同理论提出的，当人们感受到作为一个群体成员的价值时，其会将群体共有的特征融入到自我概念中，从而使人们遵守群体规范，成为信念、态度和行为的参考点[40]。社会文化有着明显的地区和民族特点，如集体主义和相互依存的文化等，社会文化可以通过对其他因素施加影响进而发挥作用。

总体来说，与传统的数字鸿沟研究相比，目前移动数字鸿沟研究的影响因素主要是对传统影响因素在新环境、新形式下的适应性验证，也基本证明传统影响因素在移动环境下依然会造成接入、技能、使用各维度的差距，同时传统数字鸿沟的影响因素也会影响移动数字鸿沟的新特征，如采纳与使用效果。此外，移动数字鸿沟开始关注使用效果层面的差异的根源，加入了情境因素和个性化能力的考虑，将手机端数字化设备的使用需求、使用目的和使用地点作为描述情境的维度，

将创造、工具和社交作为描述能力的因素。既延续了传统数字鸿沟背后的宏观、中观和微观因素,也创新性地发现了更多微观因素对移动时代数字鸿沟的深刻影响,重点囊括数字化个体的心理特征,把移动端技术采纳行为具体心理层面的影响因素加入到移动数字鸿沟的解释变量中来,丰富了数字鸿沟的影响因素体系。

4 结论

本文重点关注了数字鸿沟研究在移动时代的新变化,将现有移动数字鸿沟的维度梳理为 4 个,分别是接入鸿沟、技能鸿沟、采纳鸿沟和使用效果鸿沟,其中技能鸿沟、采纳鸿沟和使用效果鸿沟是其重点研究对象,而对于接入鸿沟是否还存在的问题尚有争议。采纳鸿沟和使用效果鸿沟是移动数字鸿沟的新维度。采纳问题是相较于接入和技能问题对个体更有深刻影响的、描述数字化水平差异的维度,能够接入移动设备不代表采纳,有技能也不代表采纳;而对移动技术的真正采纳则意味着具备了接入与技能两个必备条件要素。移动技术的接入、社会个体的数字化技能是采纳的必要不充分条件。移动技术使用效果方面的鸿沟是不同接入水平、技能和采纳质量鸿沟的直观反映;相反,有效的接入、技能和采纳则不见得必然产生实质上的积极使用效果。这就是为何要把战略素养引入到手机素养的研究中[41],以描述不同情境下素养失衡的状况及根源。

此外,移动数字鸿沟的影响因素被归纳为 8 类,是宏观、中观和微观层面自变量构成的体系。影响因素在一定程度上可以反映移动数字鸿沟的新变化和新特征,既能体现移动时代社会主体的数字化水平差异产生的个体根源,如人口统计学特征、心理因素、能力要素和使用情境,并且还能反映社会、经济、文化、技术等偏宏观因素对移动设备普及中所出现的显著差异的影响。

移动数字鸿沟的出现是移动时代的必然结果,其与传统数字鸿沟存在以下区别:

第一,研究侧重点不同。传统数字鸿沟的主要关注点是接入和技能,而移动数字鸿沟的重点在于采纳与使用质量方面的差异,研究表明如何使用的影响比有没有接入的影响更大,现在的研究均基于手机接入互联网的基础之上,探讨的问题已越过有无的整体差异问题,更关注微观层面的个体使用移动技术的差异。移动数字鸿沟的影响因素也在传统的人口统计学特征、经济、社会、文化和技术等基础上进一步扩展到心理、情境和能力等更为微观的因素。

第二,研究的广度不同。手机等移动设备给全社会带来了深刻的变革,并由此产生了一系列从未预见的现象,如“低头族”、移动支付等,人们不仅关注行为本身,更关注其产生的影响,这种行为所具备的移动性已经远远超出传统数字鸿沟的研究范畴,无论是维度特征还是背后根源。研究的领域从计算机、通讯、传播学、图书情报等领域拓展到心理学、社会学、管理科学等各领域,成为富有社会价值的研究方向之一。

第三,变量间关系更加复杂。可以发现移动数字鸿沟的维度及其背后的影响因素相较于传统数字鸿沟更加多元化,这些变量之间的关系变得更加复杂。传统的维度如接入和技能鸿沟在移动互联网情境下不仅受到经典影响因素的制约,而且受到了移动互联时代个体能力、情境和心理等新维度的影响;移动数字鸿沟新的维度特征如采纳鸿沟与使用质量鸿沟受到了人口统计学特征、经济、社会、文化与技术等传统因素的影响,而且被个体的心理、使用情境等因素所左右。

第四,研究层次不同。传统数字鸿沟从宏观角度出发,更多地突出了群体间显著的不平等,而移动数字鸿沟增加了许多微观层面的实证研究,开始关注小众群体、甚至是个体属性的明显差异。总的来说,移动数字鸿沟既是数字鸿沟在新环境中的深化,也是移动数字化水平测度中核心的指标。

随着 5G 时代的来临,未来社会必然朝着智能、高效的方向发展,移动数字鸿沟应当得到更多关注和研究。相较于国外学者的研究来说,国内对于移动数字鸿沟的研究尚少,研究方法和内容较为单一。应当以数字公平和发展的眼光看待移动数字鸿沟,既不过分夸大,也不能漠视其存在。移动数字鸿沟虽然在维度、影响因素等方面继承了传统数字鸿沟经典的维度与影响因素,但是移动时代的整体及个体差异性却体现出多样性与精细化。通过对移动数字鸿沟的研究,一方面可以弥合传统数字鸿沟在新时代下的不足,另一方面也从新的角度为改善数字不平等、推进数字中国等重大战略方向的建设提供依据。

参考文献:

[1] GlobalWebIndex. Trends 19: the trends to know for 2019[EB/OL]. [2021 - 06 - 03]. https://www.gwi.com/reports/trends-19.
[2] 中国互联网络信息中心. 第 48 次中国互联网络发展状况统计[EB/OL]. [2021 - 09 - 15]. http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg/hlwtjbg/202109/P020210915523670981527.pdf.
[3] WAREHAM J, LEVY A, SHI W. Wireless diffusion and mobile

computing: implications for the digital divide[J]. Telecommunications policy, 2004, 28(5/6):439－457.
[4] PUSPITASARI L, ISHII K. Digital divides and mobile Internet in Indonesia: impact of smartphones[J]. Telematics and informatics, 2016, 33(2):472－483.
[5] PEARCE K E, RICE R E. Digital divides from access to activities: comparing mobile and personal computer internet users[J]. Journal of communication, 2013,63(4):721－744.
[6] RICE R E, KATZ J E. Comparing internet and mobile phone usage: digital divides of usage, adoption, and dropouts[J]. Telecommunications policy, 2003, 27(8/9):597－623.
[7] TSETSI E, RAINS S A. Smartphone internet access and use: extending the digital divide and usage gap[J]. Mobile media & communication, 2017,5(3):239－255.
[8] HAMILTON E C, SAIYED F, MILLER III C C, et al. The digital divide in adoption and use of mobile health technology among caregivers of pediatric surgery patients[J]. Journal of pediatric surgery, 2017, 53(8): 1478－1493.
[9] SRINUAN C, SRINUAN P, BOHLIN E. An analysis of mobile Internet access in Thailand: implications for bridging the digital divide[J]. Telematics and informatics,2012,29(3):254－262.
[10] MASCHERONI G, ÓLAFSSON K. The mobile Internet: Access, use, opportunities and divides among European children[J]. New media & society, 2016,18(8):1657－1679.
[11] LEE H J, PARK N, HWANG Y. A new dimension of the digital divide: exploring the relationship between broadband connection, smartphone use and communication competence[J]. Telematics and informatics, 2015, 32(1):45－56.
[12] BROWN K, CAMPBELL S W, LING R. Mobile phones bridging the digital divide for teens in the US? [J]. Future Internet, 2011, 3(2):144－158.
[13] 江峰. 新数字鸿沟研究[J]. 图书馆杂志, 2013, 32(1):8－12.
[14] 刘德寰, 郑雪. 手机互联网的数字鸿沟[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2011, 33(1):101－106.
[15] 宋红岩. “数字鸿沟”抑或“信息赋权”? ——基于长三角农民工手机使用的调研研究[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2016, 38(6):132－137.
[16] JUNG J, CHAN-OLMSTED S, KIM Y. From access to utilization: factors affecting smartphone application use and its impacts on social and human capital acquisition in South Korea[J]. Journalism & mass communication quarterly, 2013, 90(4):715－735.
[17] 张韵. 数字鸿沟视角下农民工移动购物接入与使用状况研究[D]. 长春:东北师范大学, 2018.
[18] PARK Y J. My whole world's in my palm! the second-level divide of teenagers' mobile use and skill[J]. New media & society, 2015, 17(6):977－995.
[19] LEE J H, KIM J. Socio-demographic gaps in mobile use, causes, and consequences: a multi-group analysis of the mobile divide model[J]. Information communication & society, 2014, 17(8): 917－936.
[20] 金贞银. 智能手机使用与新数字鸿沟[D]. 上海:复旦大学, 2013.
[21] KIM H, ZHANG Y. Health information seeking of low socioeconomic status Hispanic adults using smartphones[J]. Aslib journal of information management, 2015,67(5):542－561.
[22] 汤景泰, 李兴丽. 消失的地域与碎片化族群的兴起——移动互联网中广州与连南瑶族自治县的“数字鸿沟”调查[J]. 西南民族大学学报(人文社科版), 2014, 35(1):170－174.
[23] SUNG W. A study on the effect of smartphones on the digital divide [C] // Proceedings of the 16th annual international conference on digital government research. New York:Association for Computing Machinery, 2015:276－282.
[24] KIM D, CHUN H, LEE H. Determining the factors that influence college students' adoption of smartphones[J]. Journal of the association for information science and technology, 2014, 65(3):578－588.
[25] STEINFIELD C, WYCHE S, CAI T, et al. The mobile divide revisited:mobile phone use by smallholder farmers in Malawi[C]// Proceedings of the seventh international conference on information and communication technologies and development, New York:Association for Computing Machinery, 2015:1－9.
[26] RICE R E, PEARCE K E. Divide and diffuse: comparing digital divide and diffusion of innovations perspectives on mobile phone adoption[J]. Mobile media & communication, 2015, 3(3):401－424.
[27] PARK E, LEE S. Multidimensionality: redefining the digital divide in the smartphone era[J]. Info, 2015, 17(2): 80－96.
[28] SUNG W. A study of the digital divide in the current phase of the information age: the moderating effect of smartphones[J]. Information polity, 2016, 21(3):291－306.
[29] LEE H S, KIM T G, Choi J Y. A Study on the factors affecting smart phone application acceptance[C]// 2012 3rd international conference on e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning, New York:Association for Computing Machinery, 2012: 28－35.
[30] YELTON A. Bridging the digital divide with mobile service[J]. Library technology reports,2012,(1):25－34.
[31] IGARASHI T, MOTOYOSHI T, TAKAI J, et al. No mobile, no life: self-perception and text-message dependency among Japanese high school students[J]. Computers in human behavior, 2008, 24(5):2311－2324.
[32] ROHMAN I K, BOHLIN E. An assessment of mobile broadband access in Indonesia: a demand or supply problem? [J]. Internetworking Indonesia journal, 2011, 3(2):15－22.
[33] ZHANG X Q. Exploring the patterns and determinants of the global mobile divide[J]. Telematics and informatics, 2017, 34(1):438－449.

[34] NAPOLI P M, OBAR J A. The emerging Internet underclass: a critique of mobile internet access[J]. The information society, 2015, 30(5), 323 - 334.
[35] LOO B P Y, NGAN Y L. Developing mobile telecommunications to narrow digital divide in developing countries? some lessons from China[J]. Telecommunications policy, 2012, 36(10/11):888 - 900.
[36] AKIYOSHI M, ONO H. The diffusion of mobile internet in Japan [J]. The information society, 2008, 24(5):292 - 303.
[37] NYLANDER S, LUNDQUIST T, BRÄNNSTRÖM, A. At Home and with Computer Access - Why and Where People Use Cell Phones to Access the Internet[C]//Proceedings and extended abstracts of CHI 2009. New York: Association for Computing Machinery, 2009:1639 - 1642.
[38] WALSH S P, WHITE K M, COX S, et al. Keeping in constant touch: the predictors of young Australians' mobile phone involvement[J]. Computers in human behavior, 2011, 27(1): 333 - 342.
[39] 闫慧,孙立立. 1989 年以来国内外数字鸿沟研究回顾:内涵、表现维度及影响因素综述[J]. 中国图书馆学报,2012,38(5): 82 - 94.
[40] ABRAMS D, HOGG M A. Social identifications[M]. London: Routledge, 1988.
[41] 韩蕾倩, 闫慧. 不同情境下手机素养失衡及调节行为研究[J]. 中国图书馆学报, 2020, 46(5): 74 - 93.

作者贡献说明:
闫慧:负责论文选题、研究设计、核心框架设计,初稿修改;
张钰浩:文献调研及初稿撰写;
韩蕾倩:文献调研及初稿撰写。

Research Advances of Mobile Digital Divides

Yan Hui[1] Zhang Yuhao[1] Han Leiqian[2]
[1] School of Information Resource Management, Renmin University of China, Beijing 100872
[2] General Office of Shanxi Prvincial Party Committe of the Communist Party of China, Taiyuan 030071

Abstract: [**Purpose/significance**] In the era of mobile Internet, the proportion of mobile devices surfing the Internet, represented by smartphones, has significantly increased, and the discussion on the impact of mobile Internet and mobile devices on the digital divide is in the ascendance. Therefore, this paper endeavors to answer the question what the connotation, scope and origin of the traditional digital divide change in the mobile era. [**Method/process**] This paper used content analysis to code the literature on mobile digital divide and summarized the current research status. [**Result/conclusion**] This paper analyzes the development process and meaning of the mobile digital divide by literature review, and distinguishes it from the traditional digital divide. It also sums up four dimensions and eight influencing factors of mobile digital divide, so as to comprehensively reveal the research status and characteristics of the mobile digital divide and provide a theoretical basis for promoting the digital equity in the new environment.

Keywords: mobile digital divide digital divide mobile Internet mobile devices the digital equality